云　南　植　物　研　究　2001，Suppl. XIII：75～83
Acta Botanica Yunnanica

西双版纳大卡老寨哈尼族轮歇地农业生物多样性评价*

付永能，崔景云，郭辉军，陈爱国
（中国科学院西双版纳热带植物园，云南　勐腊　666303）

摘要：通过随机抽样和农户推荐，对西双版纳大卡老寨11户农民的3年轮歇地采用典型取样法设立11个400 m^2（20×20m）的样方进行调查并结合现场社会经济状况调查。结果表明：从整个3年轮歇地来说，共记录156个物种，其中物种利用率达到42.9%。不同农户轮歇地植物物种丰富度和农业物种丰富度都存在较大的差异。这是因为轮歇前耕作年限及管理不同所致。不同农户轮歇地植物种类和结构的不同，导致不同农户之间植物群落相似性系数较小，最大仅为0.04，而差异性系数高达0.92，同时具有的经济价值各不相同。采用曲线 S = a + blnB 作为农户数－物种数曲线的拟合模型初步确定热带地区3年轮歇地户级水平农业生物多样性的抽样比例为20%。

关键词　轮歇地，户级水平农业生物多样性评价，农户－物种曲线，经济价值评价
中图分类号：Q 948　　**文献标识码**：A　　**文章编号**：0253－2700(2001)增刊XIII－0075－09

Household－Based Agrobiodiversity Assessment of 3－year Fallow Field in Daka，Xishuangbanna，Yunnan

FU Yong－Neng，CUI Jin－Yun，GUO Hui－Jun，CHEN Ai－Guo
（*Xishuangbanna Tropical Botanic Garden，Chinese Academy of Science*，Mengla　666303，China）

Abstract：Eleven sampling plots of 3y fallow field were investigated of eleven households of Daka，Xishuangbanna，Yunnan. The results show that there are great discrepancies of plant species richness among different households. Furthermore，hierarchical agglomerative graphics of 3y fallow field indicated that plant community similarities among different households are low. Meaningwhile，according to the semi－structure interview of sampling households，the authors found that species economic value were different from each household. Species－household curve that similar to area－species curve of 3y fallow field showes the minimum sampling percentage were 20% based on the fit and assessment of model curve S = a + blnB. A list of folk utilizable plants found in sampling plots is attached.

Key words：Household－based agrobiodiversity assessment（HH－ABA），3－year Fallow field，Economic value，Species－household curve

在农业和林业系统中保护生物多样性早就引起生物多样性研究的重视（Christine & Wil De，1991；David等，1992；Harold & Christine，1994），自中国学者郭辉军、刀志灵和澳大利亚学者Harold Brookfield联合提出农业生物多样性的概念和评价方法后（Guo等，1996；郭辉军，1998），农业生物多样性越来越引起生物多样性研究国际学术界的关注（陈灵芝，1999；Wood & Lenne，1999）。由于农户是农业生物多样性保护和农村可持续发展的基本单元，同时农户管理生物多样性的差异性不断扩大，因而探讨西双版纳地区不同土地管理类型对生物多样性的影响（郭辉军等，2000），在进行村级景观水平研究（付永能等，1999，付永能等，2000a；付永能等，2000b）的同时，进一步深入到户级水平研究，对探索农户生物多样性保护和经济发展的系统机制具有重要的意义（郭辉军等，2000）。轮歇地作为重要的一个农业生态系统，轮歇地植物的组成、多样性和利用情况国内外研究报道较多（付永能等，2000a），但从户级水平研究的尚不多见。本文

* 基金项目：全球环境基金（GEF）“人、土地与环境（PLEC）项目计划”“中国云南农业生物多样性保护与农村社区可持续发展研究与试验示范项目”资助。

以西双版纳大卡老寨为例进行轮歇地户级水平农业生物多样性评价方法的初步探讨。

1 研究地区简介

大卡老寨是隶属西双版纳州勐腊县勐仑镇大卡办事处的一个爱尼族村寨，地处 N21°41′，E101°25′，距勐仑镇 8km，距勐仑自然保护区 10km。年平均气温 21.5℃，≥10℃积温为 7811℃，年降雨量 15563mm，雨季降雨（5 月 ~ 10 月）占全年降雨 82%，干湿季分明，相对湿度 83%，土壤为砖红壤性红壤，pH 值 5.5 ~ 6.5，原生植被为热带季节性雨林。该村位于半山腰，海拔 540m ~ 980m，为西双版纳典型的热带山地村寨类型。全村共 53 户 304 人，共有土地 727 公顷。

2 研究方法

以 UNU/PLEC BAG Guideline（Zarin 等，2000）为基础，根据户级水平农业生物多样性评价方法（郭辉军等，2000），结合大卡老寨轮歇地的特色，进行农户选择和样地设置与调查、分析。

2.1 农户的选择

以大卡老寨户口本为基础进行随机抽样为主，辅以农户推荐来进行农户选择，确定 11 户，抽样比例达 23%。

2.1 样地设置与调查

表 1 轮歇地样地情况简表

Table 1 General information of sampling plots

样方号	所属农户	海拔（米）	坡度（度）	备注
1	才飘	810	10	以前为西番莲地，放弃管理丢荒至今，农民反映白茅地较瘦
2	单梭	790	10	以剑叶山芝麻和地桃花为主
3	干周	800	10	以滇银柴和多花野牡丹为主
4	沙安	840	5	以剑叶山芝麻、地桃花、盐肤木和多花野牡丹为主的群落外貌
5	南散	760	15	以剑叶山芝麻、山黄麻为主的群落外貌
6	索单	750	10	98 年挖了台地，种过西番莲，现丢荒，以山黄麻、多花野牡丹为主，保留树种有思茅豆腐柴等
7	和索	830	10	已出现乔木树种红木荷、大叶青冈等
8	敢飘	760	5	以滇银柴、山黄麻和多花野牡丹为主
9	南飘	830	5	以红木荷、滇银柴为主
10	安门	750	10	以剑叶山芝麻、多花野牡丹为主，保留树种有思茅豆腐柴等
11	南索	780	10	以剑叶山芝麻、滇银柴为主，有零星乔木树种红木荷、黄牛木

户级水平农业生物多样性评价样地选择以抽样农户的土地分布和边界为依据，样地形状和样地面积大小也以农户所拥有的土地为依据。本次研究于 2000 年 12 月根据大卡老寨轮歇地这一土地利用方式，采用典型取样法每户设 1 个样方，共计 11 个 400 m^2（20 × 20m）的样方（见表 1）。记录不同样方的生境及特征。调查记录每个样方内 D≥6cm 的乔木和灌木的种名、当地名、个体数、胸径、树高、冠幅和 D < 6cm 的小乔木及灌木种名及个体数。同时在每个样方四角设置 1 m^2（1 × 1m）的小样方调查乔木幼苗及草本的株（丛）数。现场调查访问土地耕作者本身管理、栽培和直接使用的各种植物及其它相关的技术和知识。同时以 60% 的抽样比例进行社会经济本底调查。外业工作于 2000 年 10 – 11 月份完成。

2.3 内业分析

2.3.1 物种丰富度分析：本文选择物种丰富度指数为 D_{Mo}、农业物种丰富度指数 D'_{Mo} 和多样性指数为 Shannon – Wiener 指数 H 进行不同农户以及不同土地利用类型物种丰富度的分析。其中农业物种丰富度指数 D_{Mo} 是指单位面积内被利用物种的数目或一定数量的个体或生物量中被利用物种的数目。$D_{Mo} = Sg$（被利用物种数目）/Ng（被利用物种个体数）。同时分析利用物种的数量和比例（郭辉军，1998）。

2.3.2 农户间比较分析和相似度分析：采用二元属性数据的 Whittaker 指数（β_{ws}和相似性系数 C_J 进行农户之间农业生物多样性的差别。各计算公式详见有关专著（马克平，1994；郭辉军，1998）。

2.3 农户数－物种数曲线分析：不同土地利用类型最小农户抽样比例的确定。

2.4 材积计算：对所有 D≥6 cm 的乔木和灌木进行每木检尺，记录其胸径、树高和冠幅。查阅二元立木材积表得到各立木的材积（云南省业调查规划院，1984）。

3 结果与分析

3.1 不同农户家庭轮歇地物种丰富度分析

表 2 不同农户样方物种多样性分析

Table 2 Species richness of 3 – year fallow field among different households in Daka

	1 才飘	2 单梭	3 干周	4 沙安	5 南桑	6 梭单	7 和梭	8 敢飘	9 兰飘	10 安门	11 南索	群落
面积（M^2）	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	4400
物种数	25	31	13	26	33	56	43	41	27	56	46	156
株丛数	234	254	52	229	228	329	412	294	245	612	322	3211
利用物种数	13	10	9	15	15	22	18	18	15	20	22	67
利用株丛数	165	57	30	123	146	134	132	66	109	162	137	1261
物种利用率	52	32.3	69.2	57.7	45.5	39.3	41.9	43.9	55.6	35.7	47.8	42.9
个体利用率	70.5	22.4	57.7	53.7	64.0	40.7	32.0	22.4	44.5	26.5	42.5	39.3
物种丰富度指数	0.107	0.122	0.250	0.114	0.145	0.170	0.104	0.139	0.110	0.092	0.143	0.049
农业物种丰富度指数	0.079	0.175	0.300	0.122	0.103	0.164	0.136	0.273	0.138	0.123	0.161	0.053
多样性指数	3.47	3.95	3.12	3.69	3.29	4.8	4.48	4.24	3.97	3.97	4.59	5.39
均匀度指数	0.75	0.8	0.84	0.78	0.65	0.83	0.83	0.79	0.83	0.68	0.83	0.74
材积	0	0	0	0.016	0.046	0.016	0.228	0	0.136	0	0.092	0.518

物种丰富度是物种多样性测度中较为简单且生物学意义明显的指数。从表 2 可以看出，同一土地利用类型内不同农户之间物种丰富度、农业物种丰富度、多样性指数、物种利用率及个体利用率都存在差异。如 11 户农户轮歇地物种丰富度为 0.136，其中最大的 3 号比整个群落平均值多 84%，最小的 10 号比平均值少 32%。同样，11 户农户轮歇地农业物种丰富度为 0.161，其中最大的 3 号比整个群落平均值多 86%，最小的 1 号比平均值少 51%。

从表 2 还可以看出，在 4400 m^2 的 3 年轮歇地样地里，共记录 156 个物种，其中利用物种为 67 个，利用率达 42.9%。个体数为 3211，其中利用个体为 1261，利用率达 39.3%。

3.2 不同农户间比较分析

表 3 大卡老寨不同农户轮歇地物种多样性比较表*

Table 3 Comparison of β_w and of C_J measured by binary data on 3 – year fallow field among different households

户主及样方号 Household and Quadrate	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1 才飘	/	0.86	0.53	0.45	0.72	0.68	0.71	0.7	0.5	0.65	0.61
2 单梭	0.08	/	0.86	0.79	0.81	0.66	0.92	0.69	0.76	0.66	0.79
3 干周	0.31	0.07	/	0.64	0.83	0.79	0.68	0.81	0.65	0.8	0.66
4 沙安	0.38	0.12	0.22	/	0.76	0.68	0.68	0.7	0.47	0.61	0.58
5 南桑	0.16	0.1	0.1	0.2	/	0.62	0.79	0.68	0.67	0.64	0.67
6 梭单	0.19	0.21	0.13	0.19	0.24	/	0.7	0.58	0.66	0.54	0.55
7 和梭	0.15	0.04	0.19	0.19	0.17	0.18	/	0.83	0.66	0.74	0.48
8 敢飘	0.18	0.18	0.1	0.18	0.19	0.26	0.09	/	0.62	0.65	0.68
9 兰飘	0.33	0.14	0.21	0.36	0.2	0.2	0.21	0.24	/	0.69	0.62
10 安门	0.21	0.21	0.13	0.09	0.22	0.29	0.15	0.21	0.19	/	0.59
11 南索	0.25	0.12	0.2	0.26	0.2	0.28	0.35	0.16	0.3	0.28	/

* 表中对角线上部为 Whittaker 指数 β_{ws}，下部为各样方相似性系数 C_J。

The data above diagonal are β_{ws} and down diagonal are coefficients of Quadrate similarity.

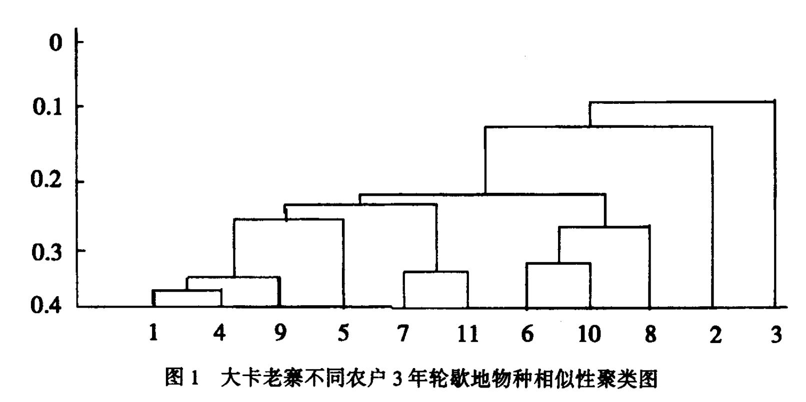


图1 大卡老寨不同农户3年轮歇地物种相似性聚类图

Fig.1 The agglomerative graphics of coefficients of 3 - year fallow field among different households in Daka

从表3可以看出，不同农户的家庭轮歇地因植物种类和数量的不同，导致不同农户之间植物群落差异性较大，而相似性系数较小（均小于0.4)。如单梭与和梭相似性系数仅为0.04，而差异性系数高达0.92，轮歇地植物种类组成几乎完全不同。

通过图1同样可以看出大卡老寨不同农户轮歇地植物群落差异性较大，相应地，不同农户之间轮歇地植物群落间相似性系数较小，轮歇地中因农户意愿不同，如部分农户放弃管理西番莲，部分农户却从未种过西番莲，故相似性较小。

第一，部分农户对轮歇地实行自然恢复，从未种植西番莲，轮歇地现已恢复出现以红木荷为优势种的乔木层，伴生有黄牛木、滇银柴等先锋树种，而灌木层则以红木荷、黄牛木、滇银柴、滇黄杞、红毛水锦树、银背巴豆等幼树和多花野牡丹、剑叶山芝麻等灌木为优势种，草本层则以飞机草占优势，藤本植物也较发达，主要有悬钩子、薯芋、菝葜等。如7号和索、9号南飘。其中南飘的样地，乔木株数达到10株，居各户之首。

第二，部分农户种植旱谷的当年种植西番莲。后因西番莲价格下降而放弃对西番莲的管理，样地中随处还可见搭西番莲的铁丝。这部分样地中，也因农户管理措施不同，出现几种不同情况，一是管理西番莲时用手工除草而不是使用草甘宁等除草剂，使得草本层的许多物种得以保存，进而出现灌木层，无论种数还是个体数都多，优势种主要有滇银柴、盐肤木、山黄麻、三桠苦、地桃花、多花野牡丹、红毛水锦树、岗柃、银背巴豆等，并散生有1~2株乔木如红木荷或黄牛木，而草本层则以白茅和飞机草为主，伴有棕叶芦、蕨菜等。藤本植物也以菝葜等为主。如4号沙安、6号索单、12号农户南索。而大部分农户，样地内基本没有乔木层，但可能有保留种如思茅豆腐柴、白花羊蹄甲等，原因有的是树太大不好砍，有的则是有目的的保留，如白花羊蹄甲，可食花。灌木层的种数和个体数也不多，主要有滇银柴、中平、盐肤木、山黄麻、地桃花、潺槁木姜子和多花野牡丹等，草本也以白茅和飞机草为主，伴有紫茎泽兰、马唐等，藤本以葛藤、细圆藤、菝葜等为主，伴有海金沙等。如2号单索、5号南散、8号敢飘、10号安门等。

第三，少数农户，同样也种植西番莲，但因管理措施不同，现在的样地以白茅为主，伴有飞机草和紫茎泽兰。灌木层种数和个体数都较少，，以剑叶山芝麻、多花野牡丹、滇银柴、红木荷、山黄麻为主，藤本则与海金沙等为主，整个样地物种以干性为主，农户反映飞机草地比白茅地土壤肥力高，白茅地则较瘦。如1号才飘。

第四，少数农户，在种植旱谷的当年种植西番莲而目前仍在管理。同时，保留小果芭蕉为地界，整个样地以人工种植的西番莲为主，灌木层以自然恢复的多花野牡丹、滇银柴为主，草本层则因仍在管理施了除草剂草甘宁，对白茅等恶性杂草影响较大。如3号干周。

3.3 最小抽样农户数分析

群落的最小面积，应是组成该群落的种类成分得以充分表现，标志着应该采取的样地记录

或样方的大小（Mueller & Ellenberg，1986）。不同的植物群落由于群落结构的不同，其群落的最小面积存在着一定的差异。同样，户级水平农业生物多样性评价抽样比例的大小与研究对象的特殊规律有关。通过抽样调查农户由少到多，绘出农户数－物种数曲线，当抽样户数达到一定的数量，而物种数量不再增加时的农户数和农户比例即为一个村寨某一土地利用类型的最小抽样比例。从图3可以看出，轮歇地抽样农户扩大到10户，抽样比例达20%时仍未出现明显的转折点，但曲线逐渐趋于平缓，物种增加的速率越来越低。同时，通过种－面积曲线的拟合与评价方法（刘灿然，马克平，于顺利等，1999），选择曲线 S = b + alnB 作为农户数－物种数曲线的拟合模型，拟合效果相当好，说明10户已能在很大程度上反映3年轮歇地的植物种类。进一步还可以看出，农户数增加到10时，作为优势层的草本层和灌木层已出现了物种的零增长。所以可以认为轮歇地抽样农户达10户（比例为20%）时，植物种类增加较少。故可初步确定一个村寨3年轮歇地户级水平农业生物多样性的抽样比例为20%。

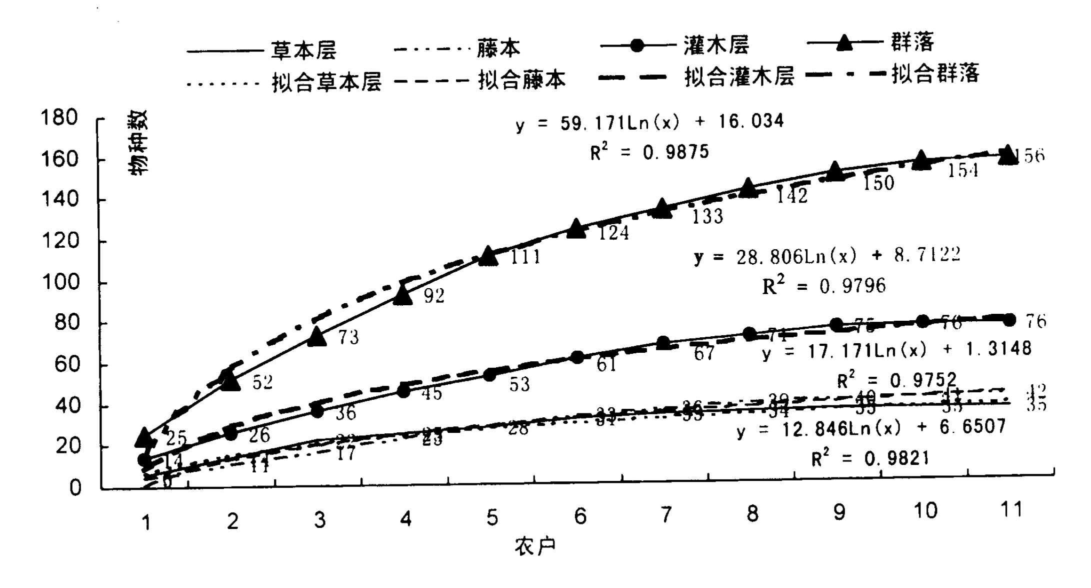


图2 大卡老寨3年轮歇地农户－物种曲线

Fig.2 Farmer – species curves of different layer of 3 – year fallow field in Dake

3.4 不同农户轮歇地立木材积分析

生物多样性的经济价值及其评价同样引起关注（郭中伟，李典谟，1999）。结合60%社会经济抽样调查可以看出，不同农户轮歇地生物资源的经济效益各不相同。如轮歇地之间立木材积不同，具有的经济价值就存在较大差距（见表2），这给轮歇地经济改良提供了不同思路。其中7号农户和索和9号农户南飘，保存了较高的物种丰富度，发展了较高的农业物种丰富度的同时，轮歇地具有较高的经济价值，可以作为轮歇地自然恢复典型户或示范户向农户推广。反之，1号农户才飘，物种丰富度和农业物种丰富度较低的同时，轮歇地具有较低的经济价值，应作为不要对轮歇地连年利用的改造的重点户。3号干周轮歇地物种丰富度较低，经济价值也因市场滑坡等因素波动较大，呈现出经济作物单一种植的趋势，物种层次和种类较简单，改造可增加其它一些经济价值更高的作物如橡胶，或是珍贵用材如山白兰、柚木等，但同时应注意水土保持。二是发展水田农业，从而放弃轮歇地，农户反映如果水田够则不愿种旱谷。而改造主要是让其自然恢复，清除保留的经济价值较低的西番莲，即植物保护学中的“潜关键种”，让其它物种得以侵入生长。

致谢：本文在调查过程中得到了大卡老寨村民散龙、迷八等干部群众的大力支持。

〔参 考 文 献〕

云南省业调查规划院，1984，云南省森林调查常用数表［M］.

马克平，1994. 生物群落多样性的测度方法，见：生物多样性研究的原理与方法［MJ］. 北京：中国科学技术出版社，141～165

付永能，陈爱国，崔景云，1999. 西双版纳大卡老寨农地景观与物种保护的关系［J］. 植物资源与环境，**8**（1）：28～32

付永能，陈爱国，刘志秋等，2000a. 热带山地轮歇地植物多样性及利用植物研究［J］. 生态学杂志，**19**（3），1～6

付永能，郭辉军等，2000. 热带地区景观水平农业生物多样性评价—以西双版纳大卡老寨和巴卡小寨不同土地利用阶段植物多样性为例［J］. 云南植物研究，增刊XII：52～66

付永能，崔景云，郭辉军等，2000b. 热带地区不同土地利用阶段植物资源退化评价—以西双版纳大卡老寨和巴卡小寨植物多样为例［J］. 云南植物研究，增刊XII：67～73

付永能，崔景云，郭辉军等，2000. 热带地区刀耕火种和橡胶林户级水平农业生物多样性评价［J］. 云南植物研究，增刊XII，91～101

刘灿然，马克平，于顺利等，1999. 北京东灵山地区植物群落多样性研究—种－面积曲线的拟合与评价［J］. 植物生态学报，**23**（6）：490～500

陈灵芝，1999. 对生物多样性研究的几个观点［J］. 生物多样性，**7**（4）：308～311

郭辉军，Christine Padoch，付永能等，2000. 农业生物多样性评价与就地保护［J］. 云南植物研究，增刊XII，27～41

郭中伟，李典谟，1999. 生物多样性的经济价值的评价［J］. 生物多样性，**6**（3）：180～185

郭辉军，龙春林主编，1998. 云南的生物多样性［M］. 昆明：云南科技出版社，107～120

崔景云，付永能，郭辉军等，2000. 热带地区农户家庭庭园户级水平农业生物多样性评价［J］. 云南植物研究，增刊XII：81～90

鲍显诚等译，1986. 植被生态学的目的与方法［M］. 北京：科学出版社，26～139

Christine Padoch，Wil De Jong，1991. The house gardens of Santa Rosa：diversity and variability in an Amazon agricultural system［J］. *Economic Botany*，**45**（2）：166～175

David Pimented，Ulrich Stachow，David A，Takacs，*et al*，1992. Conserving Biological diversity in agricultural/forestry systems［J］. *Bioscience*，**42**（5）：354～362

Harold Brookfield，Christine Padoch，1994. Appreciating agrodiversity：a look at the dynamics and diversity of indigenous farming systems［J］. *Environment*，**36**（5）：6～11；36～45

Guo Huijun，Dao Zhiling，Harold Brookfield，1996. Agrodiversity and biodiversity on the ground and among the people：methodology from Yunnan［J］. *PLEC News and Views*，**6**：14～22

Wood D，Lenne J M，1999. Agrobiodiversity：characterization，utilization and management，CABI Publishing

Zarin D，Guo H J，*et al*，2000. 复杂农业景观系统中植物物种多样性的评价方法［J］，云南植物研究，增刊XII：18～26

附　西双版纳大卡老寨户级水平农业生物多样性评价轮歇地植物编目

Appendix　Ethnobotanical Inventory of Plants of 3 - year fallow field in Daka, Xishuangbanna

中文名	学名	用途	部位	当地名	生活型	所在样方
刺栲	*Castanopsis hystrix* A.DC.	用材、食果	木材、果子		乔木	1
变色羊蹄甲	*Bauhinia variegata* Linn.	蔬菜	花、叶		乔木	2 3
盐肤木	*Rhus chinensis* Mill.	食果	果子	xi ma	乔木	1 3 4 5 6 10 12
红木荷	*Schima wallichii* Choisy	用材	木材		乔木	1 3 4 7 9 12
多花野牡丹	*Melastoma affine* D.Don				灌木	1 3 4 7 8 9 10 12
潺槁木姜子	*Litsea glutinosa*(Lour.)C.B.Rob.	用材	茎干	ba bu	乔木	1 2 3 6 7 8 9 10 12
黄牛木	*Cratoxylon cochinchinensis* Bl.	用材	茎干	su qie su lu	乔木	1 3 6 7 9 12
山鸡椒	*Lindera cubeba*(Lour)Pers.	食用	果子	xi bi	乔木	1 4 5 6 9 10 12
滇银柴	*Aporusa yunnansis*(Pax et Hoffm.)Metc.	食用	幼叶		灌木	1 3 4 7 8 9 10 12
琴叶榕	*Ficus pandurata* Hance				灌木	1 9 12
山黄麻	*Trema orientalis*(L.)Bl.	用材、纤维	茎干、皮	la tao	乔木	1 4 5 6 8 9 10 12
剑叶山芝麻	*Helicteres lanceolata* DC.			zi ga ziduo	灌木	1 2 4 5 6 8 9 10 12
野毛柿	*Diospyros kaki* L.f.var.*sylvestris* Mak.				乔木	1
老虎楝	*Trichilia connaroides*(Wight et Arn.)Bentv.			na bu nie da	灌木	1 8 12
细锥香茶菜	*Isodon coetsa* Kudo	药用	全草	ne bu huo	灌木	1 4
八角枫	*Alangium chinensis* Harms				乔木	1 10
长果桑	*Morus macroura* Miq.	用材	茎干		乔木	2
构树	*Broussonetia papyrifera*(L.)Vent	饲料	幼叶	ma sa	乔木	2 10
对叶榕	*Ficus hispida* L.f.	饲料	幼叶		乔木	2 4 5 6 8 9 10 12
思茅豆腐柴	*Premna szemaoensis* Pei	用材	茎干	ban ma	乔木	2 6 8 10
八角枫	*Alangium chinensis*(Lour.)Harms				乔木	2
假烟叶	*Solanum verbacifolium* L.	火药	茎干		灌木	2 10
地桃花	*Urena lobata* L.				灌木	2 4 6 8 9 10 12
红雾水葛	*Pouzolzia sanguinea*(Bl.)Merr				灌木	2
白饭树	*Flueggea virosa*(Roxb.et Willd.)Baill.				灌木	2
猴耳环	*Pithecellobium clypearia*(Jack.)Benth				乔木	2 6 8
包疮叶	*Measa indica*(Roxb.)A.DC.				灌木	2 6 7 12
圆叶山蚂蝗	*Podocarpium fallax* C.Chen et X.J.Cui				灌木	2 6 10
岗柃	*Eurya groffii* Merr.			xi bi	乔木	3 6 7 9 12
厚叶算盘子	*Glochidion hissutum*(Roxb.)Voigt.			ne le	乔木	4 7 8 9 12
大穗野桐	*Mallotus macrostachys* Muell.-Arg.				乔木	4 7 12
川楝	*Melia toosanden* Sieb et Zucc.	用材	茎干		乔木	4
思茅蒲桃	*Syzygium szemaoense* Merr.et Perry	水果	果实		乔木	4 6 7
团花	*Anthocephalus chinensis* Rich.ex Walp.	用材	茎干		乔木	4
小叶铁屎米	*Canthium parvifolium* Roxb.			ha da a gang	灌木	4 5 6 7 9 10
广东楤木	*Aralia armata*(Wall.)Seem.				灌木	5 8
鸡嗉子榕	*Ficus semicordata* Buck.-Ham.ex J.E.Smith	水果	果实	xi gu	乔木	5
余甘子	*Phyllanthus emblica* Linn.	水果、调料	果实、树皮	xi qia	乔木	5 6 8 9
中平树	*Macaranga denticulata* Muell.-Arg.				乔木	5 7 9 12
大叶千斤拔	*Flemingia macrophylla*(Wailld.)Merr.			ne ne gang	灌木	5 7
火烧花	*Mayodendron igneum* Kurz.	蔬菜	花		乔木	5
银叶巴豆	*Croton argyratus* Bl.			ba pe le le ne ha	灌木	5 7 9 12
杭子稍	*Campylotropis macrocarpa* Rehd.				灌木	5
葫芦茶	*Tadehagi triquetrum*(L.)Ohashi			pa ma cha che ha lao	灌木	6 7 10 12
红皮水锦树	*Wendlandia tinctoria* DC.			lao le	乔木	6 7 12
刺天茄	*Solanum indicum* L.	蔬菜	果实	xi ga la ga	灌木	6 10
五瓣子楝树	*Decaspermun fruticosum* J.R.et G.Forst	水果	果实		乔木	6 8 12
猫尾木	*Dolichandrone cauda-felina* Benth.et Hook.	蔬菜	花、果实	ma ye	乔木	6
一担柴	*Colona floribunda*(Wall.ex Kurz)Craib.				乔木	6
粘毛山芝麻	*Helicteres viscida* Bl.				灌木	6
笔管榕	*Ficus superba* Miq.var.*japonica* Miq			p	灌木	6

续表

中文名	学名	用途	部位	当地名	生活型	所在样方
小叶臭黄皮	*Clausena excavata* Burm. f.			ha ke ha ma mi xie	灌木	6
臭牡丹	*Clerodendron philippinum* Schauer.				灌木	6 8
山白兰	*Paramichelia baillonii* Hu	用材	茎干	pang lang	乔木	7
野漆	*Toxicodendron succedaneum* (L.) O. Kuntze				乔木	7 12
小果红椿	*Toona microcarpa* (C. DC.) Harms.	用材	茎干		乔木	7
假柿木姜子	*Litsea monopetala* (Roxb.) Pers.			ma na nie	乔木	7
滇黄杞	*Engelhardtia spicata* Bl.				乔木	7 10 12
三桠苦	*Euodia lepta* (Spreng.) Merr.	药用	根		灌木	7 12
柳叶润楠	*Machilus salicina* Hance			bi ba	乔木	7
腺萼木	*Mycetia glandulosa* Craib				灌木	7
阔叶蒲桃	*Syzygium latilimbum* Mell. - Arg.				乔木	7
山乌桕	*Sapium discolor* (Champ.) Muell. - Arg.	用材	茎干	lao jiu	乔木	8 9
细毛樟	*Cinnamomum tenuipilum* Kosterm	用材	茎干	ma la li	乔木	8
华南石栎	*Lithocarpus fenestratus* (Roxb.) Rehd.	用材	茎干	ha ba	乔木	8
大叶栲	*Castanopsis megaphylla* Hu	用材	茎干	zi nie	乔木	8 10
白背桐	*Mallotus paniculatus* Muell. - Arg.				乔木	8
榕树一种	Ficus sp.					8
黄花捻	*Sida acuta* Burm				灌木	8
大叶紫珠	*Callicarpa macrophylla* Vahl.				乔木	8 10
寄生斜叶榕	*Ficus tictoma* Forst. f. subsp. *parasitiea* (Willd.) Corner				藤本	10
束序苎麻	*Boehmeria siamensis* Craib.				灌木	10
尾叶血桐	*Macaranga kurzii* O. Ktze.				灌木	10
小面瓜	*Breynia rostrata* Merr			nie nie za	灌木	10
光叶合欢	*Albizia lucidior* I. Nielsen	用材	茎干		乔木	12
玉叶金花	*Mussaenda pubescens* Ait. f.				灌木	12
中华一担柴	*Colona sinica* Hu				乔木	12
糖胶树	*Alstonia scholaris* (L.) R. Br.	用材、药用	茎干、叶、皮	gang ji	乔木	12
白茅	*Imperata cylindrca* (L.) Beauv.	编草排	全草		草本	1 3 4 5 6 7 10 12
飞机草	*Eupatorium odoratum* Linn.				草本	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 12
紫茎泽兰	*Eupatorium coelesticum* Linn.			a tie ne song	草本	1 3 4 5 6 8 10 12
地胆草	*Elephantopus scaber* Linn.	药用	根		草本	1
画眉草	*Etagrostis pilosa* (L.) Beauv.				草本	1 8 9
鼠尾草	*Salvia japonica* Thunb.				草本	1 6 10
马唐	*Digitaria ciliaris* (Retz.) Koel.				草本	2 4 6 9 10
鬼针草	*Bidens pilosa* Linn.				草本	2 10 12
攀援卷柏	*Selaginella referi* Warb.				草本	2
霍香菊	*Ageratum conyzoides* Linn				草本	2 6 8
绸璎菊	*Camchaya loloana* Kerr				草本	2 6 8 10
希莶	*Siegesbeckia orientalis* L.				草本	2
莴苣花	*Lactuca sativa* Linn.				草本	2
九翅砂仁	*Amomum maximum* Roxb.	水果	果实	mi qie mi hao	草本	2 6 10 12
小果芭蕉	*Musa acuminata* Colla.	饲料	茎干		草本	3
蕨菜	*Pteridium excelsum* (Bl.) Ching	蔬菜	幼尖	da ha	草本	5 6 7 8 10 12
棕叶芦	*Thysanolaena maxima* (Roxb.) O. Ktzo	扫帚	花茎		草本	5 6 7 10 12
滑马唐	*Digitaria chinensis* Hornem.				草本	5 6 8 10 12
千里光	*Senecio scandens* Buch. - Ham. ex D. Don			me kao me ma ma	草本	5
仙茅	*Curculigo orchioides* Gaertn.	药用	根		草本	5 6
淡竹叶	*Lophathetum gracile* Brongn.				草本	5
两耳草	*Paspalum coniugatum* Borg.				草本	5 8
华珍珠茅	*Scleria chinensis* Kunth.				草本	5 7
土牛夕	*Achyanthes aspera* Linn.				草本	6
鸡肝散	*Elsholtzia blanda* Benth.	药用	全草	ne cuo huo	草本	6
鸭趾草	*Commelina communis* Linn.				草本	6
陵齿蕨	*Lindsaea cultrata* (Wind.) Sw.				草本	7

续表

中文名	学名	用途	部位	当地名	生活型	所在样方
冬叶	*Dhrynium capitatum* Willd.	包东西	叶		草本	7
茜草	*Rubia cordifolia* Linn.				草本	7 12
革命菜	*Crassocephalum crepidiaides* S. Moore	饲料	全草		草本	8 10
小飞蓬	*Conyza canadensis* (Linn.) Crong				草本	8
象草	*Pennisetum purpureum* Schumach	饲料	全草		草本	9
长叶竹根七	*Disporopsis longifolia* Craib.			qie a wei	草本	10
爵床	*Rostelluaris procumbens* (L.) Nees.				草本	10
刺芫荽	*Eryngium foetidum* Linn.	调料	全草	mo mo sa	草本	10
海金沙	*Lygodium japonicum* Sw.	蔬菜	幼尖		藤本	1 4 6 7 8 9 10
薯蓣一种	*Dioscorea* sp.					1 6 12
白花酸藤子	*Embelia ribes* Burm. f.	水果	果实		藤本	1 4 12
葛藤	*Pueraria cobata* (Willd.) Chwi				藤本	1 2 4 5 9 10
防已叶菝葜	*Smilax cocculoides* Warb.					1 6
钝叶金合欢	*Acacia megaladena* Desv.			da ga da lang	藤本	2
金瓜	*Gymnopetalum cochinchinensis* Kurz.	蔬菜	幼尖		藤本	2
三叶乌蔹莓	*Cayratia trifolia* (L.) Domin				藤本	2 6 8
虫豆	*Atylosia mollis* (Willd.) Benth.				藤本	2 6
七爪龙	*Ipomoea digitata* Linn.					2 5 8
头花银背藤	*Argyeia capitala* Arn. ex Chosy				藤本	2 5 10
西番莲	*Passiflora caerulea* Linn.	水果	果实		藤本	3 6
大叶钩藤	*Uncaria macrophylla* Wall.				藤本	4
疏花莓	*Rubus laxus* Focke	水果	果实	niu ne ne wo	藤本	4 10 12
钝叶金合欢	*Acacia megaladena* Desv.				藤本	4
大花山牵牛	*Thunbergia grandiflora* Roxb.			nan mi na mi	藤本	5 6 10
包护豆	*Phylacium majus* Coll. et Hemel.			ne nen gang	藤本	5
翅茎薯蓣	*Dioscorea alata* Linn.			mao	藤本	5 6 8
细圆藤	*Pericampylus slaucus* Merr.				藤本	5 6 7 10 12
羽叶金合欢	*Acacia pennata* (Linn.) Willd.	蔬菜	幼尖	a tao qie	藤本	5
云南马瓞儿	*Zehneria marginata* (Bl.) Keraudren				藤本	6 10 12
羽叶黄檀	*Dalbergia pinnata* (Bl.) Ketaudren				藤本	6 8
大叶逼迫子	*Bridenia insulana* Hance				藤本	6
南蛇藤	*Celastrus angulatus* Maxim.	蔬菜	幼尖	za bu za jiao	藤本	6
眼镜豆	*Entada phaseoloides* (L.) Merr.			a be	藤本	6 9
多苞莓	*Rosa multibracteatus* Levl. et Vant.	水果	果实		藤本	6
抱茎菝葜	*Smilax ocreata* A. DC.				藤本	7
穿鞘菝葜	*Smilax perfoliata* Lour.				藤本	7
长萼心被藤	*Porana discifera* Schneid			a xia a na	藤本	7
清藤仔	*Jasminum amplexicaule* Buch. - Ham.				藤本	7
小鸡屎藤	*Paederia scandens* (Lour.) Merr.			a ku wu ha	藤本	7
毛车藤	*Amalocalyx yunnanensis* Tsiang	水果	果实	xi jie	藤本	7 9
野刀豆	*Canavalia virosa* (Roxb.) Wight et Arn.				藤本	8
白粉藤	*Cissus repens* (Wight et Arn.) Lam.				藤本	8
小花使君子	*Quisqualis caudata* Craib.				藤本	8
宽条菝葜	*Smilax corbularia* Kunth				藤本	9
薯蓣一种	*Dioscorea* sp.					10
金刚藤	*Smilax indica* Vitm.				藤本	12
美飞娥藤	*Porana spectabilis* Kurz.				藤本	12
蓑衣包	*Dioscorea bulbifera* Linn.			a xi a na	藤本	12
银背藤	*Argyreia obtusifolia* Lour.				藤本	12
三叶薯蓣	*Dioscorea triphylla* Linn.			a ti mo ha	藤本	12